

INNOVER POUR MIEUX ANALYSER LES FLUX DE VOYAGEURS



© SOPHIE LE RENARD

Pour analyser les flux de voyageurs dans les transports publics, Alyce utilise l'IA mais aussi les enquêtes de terrain.

« Depuis 20 ans, la société Alyce accomplit des comptages dans les transports, sur les routes ou dans le cadre "d'enquêtes ménage-déplacement". Ainsi, à l'échelle d'une agglomération, des interviews sont réalisées au domicile de 2 ou 3 % de la population. L'ensemble de ces mesures de mobilité sont pour les collectivités locales, exploitants autoroutiers, ou sociétés de transporteurs, une matière première essentielle pour la gestion et l'aménagement futur d'infrastructures de transport. » explique Ismaël Hachem, fondateur et dirigeant de cette entreprise qui a été contrainte à l'innovation par l'arrivée dans ce secteur, du big data et de l'Intelligence artificielle (IA). Après un investissement de 4,5 M€, cette PME de 70 personnes présente dans le monde entier, vient de créer un nouveau pôle dédié aux transports en communs afin d'étudier les flux et les comportements des voyageurs. Les données recueillies sont particulièrement prégnantes, après la période de pandémie entraînant des changements de comportements et des incertitudes quant à la fréquentation des métros, bus et autres tramways.

Si les solutions innovantes déployées utilisent des hautes technologies (algo-

rithmes d'analyse d'image, intelligence artificielle, application mobile, fusion de données ...) Alyce n'a pourtant pas abandonné les enquêtes de terrain. « Le big data ne permet pas des comptages fiables à 100 % et n'est pas efficace à l'échelle micro économique. Aussi nous avons donc inventé un système qui allie les deux types de mesures. Cela nous a aussi permis de diviser par 2 ou 3 la facture de nos clients. » note Ismaël Hachem.

→ Niveaux de précision de 95 %

Pour connaître la fréquentation d'une station, d'une ligne ou d'un réseau de transport public, l'entreprise a mis en place un outil d'analyse des flux de voyageurs par traitement vidéo, en conformité avec le Règlement général sur la protection des données (RGPD). Grâce à l'IA et des caméras embarquées, des comptages sont réalisés avec « des niveaux de précision de l'ordre de 95 %, » selon la communication de l'entreprise. Prochainement 1 200 caméras vont être posées à chaque porte des trains dans le RER A, permettant de comptabiliser chaque entrée et sortie.

Pour faciliter la lecture et l'exploitation des données provenant de sources multiples (enquêtes, comptages, véhicules

connectés), une plateforme online de datavisualisation a aussi été créée. Cette application permet de collecter et de centraliser les données mobilité en un seul et même outil en ligne sécurisé.

→ Application mobile

Pour éviter les "enquêtes ménage-déplacement" aux coûts élevés, une application mobile a été développée. De larges panels de personnes (avec leur accord) voient leurs déplacements enregistrés et analysés. Et enfin, une autre innovation concerne le flux routier. Avec "Observer by Alyce" des smart box munies de capteurs de trafic et de qualité de l'air, sont mises en place aux points d'entrée et de sortie des villes. Ces boîtiers autonomes comptent et catégorisent les véhicules via la technologie du *deep learning* et apportent ainsi des mesures précises sur le trafic (vitesse, temps de parcours, embouteillages, part des poids lourds...). L'ensemble de ces données permet de connaître précisément les comportements des usagers et d'apporter des éléments d'analyse. Ce sont des aides à la décision pour, par exemple, la mise en place de zone à faible émission, la pérennisation des pistes cyclables ou le développement de l'offre de transports alternatifs. ■

JCB DÉVOILE UN RAVITAILLEUR À HYDROGÈNE MOBILE

JCB le groupe anglais spécialisé dans la construction d'engins notamment destinés au BTP vient d'annoncer avoir mis au point un ravitailleur à hydrogène mobile. En effet, l'entreprise a déjà produit de nombreux véhicules de chantier fonctionnant à l'hydrogène et a investi 100 millions de livres sterling pour que ce type de moteur soit performant. La ravitailleur vient donc faciliter l'approvisionnement des différentes machines directement sur site. « Nombreux sont ceux qui ont demandé comment ravitailler des machines alimentées à l'hydrogène. Aujourd'hui, nous avons une réponse (...) l'hydrogène est délivré grâce à une cuve mobile qui alimente les engins directement sur le chantier. » a expliqué Lord Bamford, président de JCB.

INNOVATION POUR DONNER LA PRIORITÉ AUX TRANSPORTS EN COMMUN

La groupe Lacroix a développé un système de priorité aux intersections appelé PrioV2X. Il permet d'optimiser le temps de parcours des bus, grâce à une régulation dynamique des intersections qui maximise le passage au vert aux carrefours à feux. Grâce à des modules embarqués dans chaque bus et d'autres installés aux carrefours, la technologie utilisée permet une communication bidirectionnelle en temps réel. Des messages peuvent ainsi être diffusés pour améliorer la sécurité des usagers (notifications d'accidents, indications de zones de travaux, aide au franchissement des intersections...). En complément, un procédé communique des informations sur les véhicules d'urgence, la présence de piétons ou cyclistes, ou encore l'éclairage aux arrêts de bus et aux intersections.